Aus der Königl. II. Gynaekolog. Univ.-Klinik.
Vorstand: Prof. Dr. J. A. Amann.

Ueber Combination der Entwicklungshemmung des uropoetischen Systems und solcher des weiblichen Genitale.

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfaßt und einer

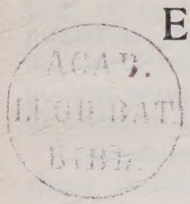
hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Christian Bäumler
Medizinalpraktikant.



■ ■ ■

München 1913
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität zu München.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.

Die Tatsache, daß im weiblichen Becken in einem engen Raume gleichzeitig zwei Kanalsysteme sich entwickeln, das uropoetische System und das Genitalrohr bedingt es, daß primäre Entwicklungsstörung des einen häufig das andere in Mitleidenschaft zieht. Gegen den Sinus urogenitalis drängen sich jederseits drei Gänge. Die zuerst entstandenen Wolff'schen Gänge, die von deren kaudalen Enden sich ausstülpenden Ureteren und die an den Wolff'schen Gängen zu innerst herabkletternden Müller'schen Gänge. Der Wolff'sche Gang einerseits dem Müller'schen als Leitlinie dienend, andererseits den Mutterboden für den Ureter bildend, gewinnt so erhöhte Bedeutung für die fötale Entwicklung des weiblichen Harn- und Geschlechtsapparates. Es ist daher nur zu verlockend, ihn für combinierte Entwicklungsstörung beider Systeme verantwortlich zu machen. Dies ist sowohl von neueren Autoren geschehen im Sinne eines primären Defektes, als auch von älteren im Sinne einer abnormen Persistenz. Einige wieder suchen die störende Ursache, in dem seine mediale Lage beibehaltenden und sich zwischen die beiden anderen Gänge eindrängenden Ureter.

Anschließend an einen aus der II. gynäkolog. Klinik Münchens vorliegenden Fall soll hier auf die reiche Literatur der combinierten Entwicklungsstörung des weiblichen Harn- und Geschlechtsapparates eingegangen werden. Uebersichtlich gestaltet sich das große Material, wenn wir es in folgender Anordnung bringen:

I. Combination der Hemmungsbildung, der Niere und solcher des weiblichen Genitale.
   a) Combination von totalem Defekt einer Niere mit Mißbildung des Genitale.
   b) Combination von Beckenniere, Hufeisenniere, congenitale Entartung der Niere mit Mißbildung des Genitale.

II. Combination von Hemmungsbildung von Ureteren und Genitale.

III. Combination von Hemmungsbildung von Blase und Uretra einerseits und des Genitale andererseits.

In die erste der hier aufgeführten Gruppen läßt sich der aus der II. Gynäk. Klinik vorliegende Fall einreihen, den ich gleich hier vorausschicken möchte.

Der Fall betrifft eine 38jährige Dienstmagd, welche am 26. März 1912 Aufnahme in die Klinik suchte, wegen heftiger Schmerzen im Unterleib, die sich mit Ausfluß und mit brennenden Schmerzen beim Urinieren verbanden. Die Patientin, deren Vater an Lungentuberkulose gestorben ist, hat vier gesunde Geschwister. Die Menses traten bei ihr im Alter von 14 Jahren ein. Sie sind immer ziemlich unregelmäßig, ziemlich stark und dauern 6—8 Tage. Im Jahre 1904 wurde die Patientin an einem linksseitigen Leistenbruch und an einer rechtsseitigen Wanderniere operiert. Vor 5 Jahren wurde ein linksseitiger Vaginalabsceß bei ihr gespalten.

Der Status präsens ergibt eine mittelgroße Frau, von schlechtem Ernährungszustand. Die Brüste sind klein, der Leib flach, weich und nirgends druckempfindlich. Die Vulva ist geschlossen ohne entzündliche Veränderungen. Das vordere Scheidengewölbe ist sehr verkürzt. Links der Portio befindet sich eine Narbe. Die Portio ist quer gespalten und an der vorderen Scheidenwand stark fixiert. Der Muttermund ist geschlossen. Der Uterus ist klein, nach links retroflektiert, hinten an der Beckenwand fixiert und von harter Consistenz. Rechts neben dem Uterus ist ein großer Tumor. Oberhalb des Uterus und ziemlich fest mit ihm verwachsen ein mannsfaustgroßer Tumor von harter Consistenz zu fühlen. Die Adnexe sind frei, ebenso der Duglas.

Bei der cystoskopischen Untersuchung ist keine linke Ureteren-Mündung sichtbar. Die Chromo cystoskopie bestätigt den Defekt des linken Harnleiters. Am 3. April 1913 wurde wegen des diagnostizierten Cervixmyoms die Totalexstirpation ausgeführt. Nach suprasymphysären Fazcienquerschnitt erweist sich das kleine Becken von der Flexur überdacht, welche mit einem $1^1/_2$ faustgroßen Tumor dahinten gelegen ist und allseitig intensiv verwachsen ist. Vorsichtige Lösung und Entfernung des Tumors, der dem linken Ovar entspricht. Es findet sich ein doppelter an der hinteren Beckenwand beiderseits verwachsener Uterus, der sehr schwer zu lösen ist. Ablösung der Blase, Freilegung des linken Ureters. Die vordere Vaginalwand ist breit infiltriert. Linke Niere und Ureter fehlen. Spaltung der Cervix und des hinteren Scheidengewölbes. Totalexstirpation des Uterus und beider Adnexe, die rechts ebenfalls schwer entzündlich verändert sind. Ueberdeckung mit Peritoneum und Flexur.

I. Combination der Hemmungsbildung der Niere und solcher des weiblichen Genitale.

a) Combination von totalem Defekt einer Niere und Mißbildung des Genitals.

Ehe wir den interessanten Operationsbefund eingehender würdigen, schließen wir die aus der Literatur hieher gehörigen Fälle hier an. Da die meisten dieser Arbeiten sich den Ansichten von Thiersch anschließen, wird auf den Inhalt derselben nicht näher eingegangen und über die Theorien im Zusammenhang am Schluß des Abschnitts berichtet. Fälle, bei denen es sich um Verdoppelung des Uterus handelt neben Defekt einer Niere, finden wir zunächst in der von Ballowitz in Virchows Archiv Bd. CXLI 1895 veröffentlichten großen Sammelarbeit „über angeborenen einseitigen vollkommenen Nierenmangel". Von den 213 hier angeführten Fällen kommen 41 für unser Thema in weiterem Sinne in Betracht, die bei der Uebersichtlichkeit der Tabelle hier nicht alle aufgeführt zu werden brauchen. Nur folgende neun gleich den unserigen gelagerte Fälle seien hier mitgeteilt.

1. Albert v. Haller. Opuscula pathologica Observ 60 Lausanne 1755.	Bei einem 26 jährig. Mädchen fehlt die l. Niere und der l. Ureter. R. besteht Hydronephrose.	Uterus und Scheide sind doppelt.
2. Perrin. Journ. de med. de Chir. de Pharmace. T. XIII. No. 1760.	R. Niere und r. Ureter fehlen, die l. Niere ist zweimal so groß.	Uterus bicornis.
3. Rokytansky. Zeitschr. der k. u. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1859.	Bei einem 24 jährig. Mädchen fehlt die r. Niere, die l. ist verkleinert.	Uterus bicornis. Das l. Horn ist schlank und dünnwandig, das r. ist sehr groß und zeigt keine Einmündung in die Vagina.
4.	Bei einem 24 jährig. Mädchen fehlt die r. Niere.	Uterus duplex, cum Vagina simplici septa.
5.	Bei einem 15 jährig. Mädchen fehlt die r. Niere.	Uterus und Scheide sind doppelt.
6. Winge (zitiert nach Schmidts Jahrb. der Medizin. Bd. 114.)	Bei einem weiblichen Fötus fehlt die r. Niere.	Uterus duplex cum vagina simplici.

7. Coats. Glasgow med. Journ. 1886.	Bei erwachsener Frau fehlt die l. Niere.	Der Uterus stellt 2 getrennte Körper mit 2 Vagtnalportionen dar.
8. Puckard. Americ. med. Journ. 1883.	Bei einer 53 jährig. Frau fehlt die l. Niere.	Uterus bifidus.
9. Leech Roberts. Practical Treatisse an Urnary and Rene desease, 1888.	Bei erwachsener Frau fehlt die l. Niere.	Uterus und Vagina sind doppelt.

In der späteren Literatur finden sich noch folgende Fälle, bei denen sich Doppelmißbildung des Uterus mit einseitigem Nierendefekt verbind

1. Eckhardt C. T. Ueber die compensatorische Hypotrophie und das compensatorische Wachstum der Niere. Virch. Archiv, Bd. 114.	Bei einer 50 jährig. Frau fehlen r. Niere und r. Harnleiter vollständig.	Uterus duplex cum vagina simplici.
2. Bäcker. Uterus didelnyphys, Hämatometra und Hämatosalpinx sinsitra. Zentralbl. für Gynäk., Bd. 20.	L. Niere und l. Ureter fehlen.	Hämatometra und Hämatosalpinx sinistra. Uterus didelyphys.
3. Guskow. Ein Fall von Uterus bipartitus, kombiniert mit Abwesenheit einer Niere. Arbeiten des St. Petersburger Marinehospitals, Bd. II.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die l. Niere.	Defekt der l. Adnexe. Uterus bipartitus, die l. Uterushälfte ist kleiner als die r.
4. Salmon. Schwangerschaft bei Uterus didelyphys. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III.	Bei einer erwachsenen Frau fehlen l. Niere und Nebenniere, die r. Niere ist zweimal so groß.	Uterus didelyphys.
5. Rosae. Zwei Fälle von Gynätrasien. Zentralbl. f. Gyn., Bd. 18.	Bei einer erwachsenen Frau fehlen l. Niere und Ureter. Die r. Niere ist hypertrophisch durch Kompression durch die persisistierende Arteria umbilicalis.	Uterus bicornis unicolis.

6. Epstein W. Eigentümlicher Krankheitsverlauf bei Uterus uniconis. Virch. Archiv, Bd. 114.	Bei einem 21 jährig. Mädchen fehlen r. Niere und Ureter. Der l. Ureter ist durch Druck des l. Uterushorns komprimiert u. mündet in die Mitte des Trigonoms.	Ein Teil der r. Tube und des r. Uterushorns fehlen.
7. Spiegelberg. Aplasie der l. Niere. Virch. Archiv CXXIII.	Bei einer 34 jährigen, früher an Ren mobilis behandelten Frau fehlt die l. Niere. Der l. Ureter ist ein enger Strang.	Uterus bilocularis bicornis, vagina septa
8. Weibel. Zur Aetiologie der gleichzeitigen Mißbildungen der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 31.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die r. Niere. Der r. Ureter mündet in die Cervix, der l. Ureter ist normal.	Uterus duplex cum vagina simplici. R. besteht Hämatosalpinx u. Hämatometra.
9. Pellagrini A. Ematometra et emadosalpinge unelatraly a destra in utero duppio assenco contemporanca del rene e del uretere dello stescolato. La gynäcologia revista pratica forence anno 10.	Bei einer 17 jährigen Virgo fehlen r. Niere und Harnleiter.	Uterus bicornis und Atresie der r. Hälfte beiderseits.

Bei den nun folgenden Fällen besteht neben einseitigem Nierenmangel ganzer oder teilweiser Defekt der aus dem mit dem Nierendefekt gleichseitigen Müllerschen Gang hervorgehenden Teile.

1. Green Edridge. Congenital absence of sidney and fallopian tube. Brit. med. Journ. Bd. I.	Bei einem 1 Monat alten Kinde fehlt die r. Niere.	Die rechte Tube fehlt
2. Urban. Defekt der r. Niere. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 36.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die r. Niere.	Die r. Adnexe fehlen.
3. Harmann B. Anomalie des Harngenitalsystems beim Weibe. Journ. of Anat and. Phys. Vol. 32.	Bei einem 9 Monate alten Kinde fehlt die l. Niere. Der rechte Ureter ist stark gewunden und erweitert.	Die linken Adnexe fehlen.

4. Hatansohn. Uterus unicornis mit fehlender r. Niere. Wiener klin. Wochenschr. Bd. 18.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die r. Niere die l. Niere ist hypertrophisch, der l. Ureter dünn.	Das r. Uterushorn ist rudimentär, die r. Tube fehlt bis auf den ampulären Teil.
5. Böhme M. 2 Fälle von abnormer Ausmündung der Ureteren mit besonderer Berücksichtigung der Symptome. Inaug.-Diss. Leipzig.	Bei einem 4 jährg. Kinde fehlen l. Niere und Ureter und die Blasenmündung des letzteren.	Uterus unicornis dexter. Das l. Ovarium liegt dicht vor der inneren Oeffnung des Leistenkanals.
6. Brackenburg H. B. Lancet 1891. Suppression of urin in a case of single kidney with an unusual malformation of the generatives organs.	Bei einer erwachsen. Frau fehlen l. Niere u. Ureter. Der r. Ureter ist durch ein das Nierenbecken umgebendes entzündliches Gewebe verschlossen.	L. Uterushorn, l. Tube und l. Ovarium fehlen.
7. Tschistowitsch. Seltener Fall von einseitigem Fehlen der Niere und mangelhafter Ausbildung des Geschlechtsapparates.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die l. Niere.	L. Ovarium, l. Tube und l. ligamentum latum fehlen.
8. Délagénière R. Deux cas d'anomalie et de malforation congénitale. An. de Gyn. et d'Obst. Vol. 42.	L. Niere und l. Ureter fehlen.	Uterus unicornis dexter. L. Adnexe fehlen, die Scheide ist atretisch.
9. Gutrie du L. P. Congenital unilatereal absence of the urigenital system. Anals of Dyry Bd. 30.	Linke Niere und l. Ureter fehlen.	Uterus unicornis dexter.
10. Macral C. Unilateral absence of the genital urinary organs. Montral med. journ. 03.	Linke Niere und l. Ureter und l. Nierenarterie fehlen.	Uterus unicornis dexter. Linkes Ovarium, l. Tube und l. Ligamentum latum fehlen.
11. Pepper. Congenitale Mißbildung des weiblichen Urogenitalapparates. Archiv de Obst. et. Gynäk. 05.	Die l. Niere fehlt.	Uterus unicornis dexter. Die linken Adnexe fehlen.
12. Hönigsberg M. Ein Fall von angeborener Mißbildung des Urogenital-Traktus. Monatsschrift f. Gynäk. Bd. 15.	Bei einer erwachsenen Frau fehlt die l. Niere, die r. ist verlagert.	Uterus unicornis dexter. Die l. Adnexe fehlen.

13. Holzbach E Zur Genese combinierter Nieren nnd Uterusmißbildung. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 32.	Bei einem neugeborenen Kinde fehlen l. Niere und Ureter.	Uterus unicornis dexter. Die linken Adnexe fehlen.

Mit dem Mangel der Niere verbindet sich noch in folgenden 5 Fällen eine Verkümmerung der gesamten Müller'schen Anlage, die sich nicht bloß auf die Seite der fehlenden Niere erstreckt.

1. Gullen. A right pelvic kidney, absence of the left kidney. Monatsschr. f. Geb. 28.	L. Niere fehlt, r. besteht Beckenniere.	Uterus und Scheide fehlen. Tuben und Eierstöcke liegen im Leistenkanal.
2. Baldrian F. Artificial vagina by intestinal transplantation Brit. med. journ. Bd. 54.	Die r. Niere fehlt l. besteht Beckenniere.	Scheide und Uterus fehlen.
3. Frank. Dystopia renis congenita. Niederl. Tijdschr. Gynäk. Nr. 620.	L. Niere fehlt r. besteht Beckenniere.	Uterus und Tube fehlen.
4. Lenkiewitz. Demonstration eines Falles von defectus uterus. Prot. d. kaukas. med. Ges. Nr. 9.	Bei einer 20jährg. Frau fehlen r. Niere und Harnleiter,die Uretra ist dilatiert.	Uterus u. vorderes Blatt des ligamentum latum fehlen. Von den Tuben sind nur die Fimbrien entwickelt. Die rechte Tube ist ein 2 cm. verdickter Strang das rechte Ovarium ist 2 mal so groß wie das lk. die Scheide bildet einen Blindsack.
5. Holzbach. Eine mit dem Cystoskop diagnostizierte Anomalie des Harnapparates bei Uterusmissbildung. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 2 Nr. 4.	Bei einer 46jährg. Frau fehlt die r. Niere.	Hufeisenförmiges Uterusrudiment die Vagina ist rudimentär.

Mit gewisser Berechtigung reihen wir hier noch einen eigenartigen Fall an, der zwar ein männliches Individuum betrifft, aber zu unserm Thema in enger Beziehung steht.

Palma P.
Zur pathologischen Anatomie der Bildungsanomalien im uropoetischen System. Prager med. Wochenschr. 1891.

An der Rückseite der Blase findet sich ein mit eigener Muskulatur versehenes flaschenförmiges Hohlgebilde, das in die männliche Harnröhre einmündet, und bei genauer Untersuchung sich als Uterusrudiment erweist. Im übrigen ist der Charakter des Individuums männlich. Die linke Niere **und** der linke Harnleiter fehlen, oder sind ungenügend entwickelt.

Schließen wir die 41 von Ballowitz gesammelten Fälle mit ein, so übersehen wir im ganzen 69 Fälle von Combinationen eines einseitigen Nierendefektes mit Mißbildung des Genitale. 35 mal findet sich auf der gleichen Seite des Nierendefektes totale oder teilweise Verkümmerung der Adnexe und des Uterushorns, 16 mal verbindet sich mit einseitigem Nierendefekt totale oder teilweise Aplasie des inneren Genitale, 18 mal uterus bicornis oder duplex.

Einen entwicklungsgeschichtlichen Begründungs - Versuch macht zum erstenmal Thiersch 1852. (Thiersch Bildungsfehler der Harn- und Geschlechtswerkzeuge eines Mannes, Rubners med. Zeitschr. 1852.)

Er äußert sich hier im allgemeinen über Entstehung der Mißbildung des inneren Genitale und kommt auch auf unsere Combination zu sprechen. Vergrößerung, längeres Persistieren und weiteres Auseinanderweichen der Wolf'schen Gänge sind nach ihm die Ursache für die Doppelmißbildung des Genitalchlauchs. Ein gleichzeitiges Fehlen einer Niere erklärt er damit, daß erstens bei der Ausdehnung der Wolff'schen Anlage kein Raum mehr für sie zur Verfügung stehe und zweitens damit, daß ja ein weiteres harnausführendes Organ nicht mehr notwendig sei, nachdem der noch bestehende Wolff'sche Körper diese Funktion besorge (die ihm wahrscheinlich gar nicht zukommt). Ein Beweis für die Richtigkeit der Thier'schen Theorie sieht Kußmaul in seiner bekannten Arbeit darin, daß bei normal ausgebildeten Genitale die Wolff'sche Anlage vollständig zurückgebildet ist. Nun sind allerdings die Fälle recht selten, wo sich bei der erwähnten Mißbildung noch später erhebliche Reste des Wolff'schen Körpers finden lassen.

Kassian (cit. nach Kußmaul) findet in einem Fall von Uterus duplex eine Blase von der Größe eines Taubeneies mit syrupähnlichem Inhalt, die Kußmaul für Hytaditen des Wolffschen Körpers anspricht. Kubassow (aus der gleichen Arbeit citiert), findet bei Uterus duplex im rechten Ligamentum latum in der zwischen beiden uteri gelegenen Rinne ein großes Rudiment eines embryonalen Organs. Beide Fälle sind zwar ohne Nierendefekt; daß aber eine lange persistierende Urniere die betreffende Nierenentwicklung unterdrücken könnte, ist zweifellos. Zu erwähnen ist weiter eine von Krieger stammende Theorie der Entstehung der Doppelmißbildung des Uterus, die noch auf älteren entwicklungsgeschichtlichen Anschau-

ungen basiert. Er macht ein Persistieren des ligamentum vesicorrectale dafür verantwortlich, daß er als Ueberbleibsel des Allantoisstiles bezeichnet, und daß durch seine gehemmte regressive Entwicklung die definitive Ausbildung des Uterus verhindert habe. Daß dadurch auch die Nierenanlage mitbetroffen werden könnte, ist bei der frühzeitigen Entstehung derselben nicht wahrscheinlich.

Arnold Paltauf bringt den bei seinem in der Ballowitzschen Tabelle aufgeführten Fall von Uterusdefekt und Einzelniere unterbliebenen Descensus des betreffenden Ovariums in ursächlichem Zusammenhang mit dem Nierenmangel. Er glaubt, daß die Ovarien durch die in der Bauchhöhle herrschenden Spannung in der Lage festgehalten werden, in der sie sich befinden. Zwischen Rectum, Uterus und seitlicher Beckenwand. Wenn nun durch irgend ein Ereignis, z. B. Nierendefekt, jener Spannungszustand geändert sei, so würden sie in ihrer früheren Lage verbleiben. (Arnold Baltauf, zur Kenntnis des uterus unicornis med. Jahrbücher 1885.)

Die kausale Bedeutung der Urniere für unsere Entwicklungsstörung wird auch von den neueren Autoren wieder aufgenommen. Margret Hönigsberg hüllt sich bei ihrem Fall in die allgemeine Wendung, die Verkümmerung der Müllerschen Gänge und der Urniere sei offenbar durch ein gemeinsames Hindernis bedingt. Nicht im Persistieren der Urniere, sondern im primären Defekt derselben ist die Combination von Nierendefekten mit Uterusmißbildung zu suchen: Diesen Satz spricht zum erstenmal Frankl hier aus. (Frankl über Mißbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryolog. Erkenntnisse. Volkmann Sammlung klin. Vorträge. 366.) Das Verdienst, ihn an der Hand der modernen Entwicklungsgeschichte beweiskräftig gemacht zu haben, gebührt Holzbach. Im Mittelpunkt einer Arbeit von Weibel, die sich in erster Linie mit abnormen Uretermündungen befaßt, steht die von Keibel entdeckte Wanderung der ursprünglich medial entspringenden Nierenknospe auf die laterale Seite. Wie das bei Echidua aculatca dauernd der Fall ist, so könnten auch in abnormen Fällen beim Menschen die Ureterenanlagen dauernd ihre mediale Lage beibehalten, sodaß der Ureter zwischen Müller'schen und Wolff'schen Gang eingekeilt entweder mit ersterem verschmelze oder ihn im anderen Falle schädige.

Mit primären Defekt des Wolff'schen Ganges und Körpers erklärt Holzbach zunächst die Fälle von Uterus uniornis verbunden mit Nierendefekt auf Seiten der fehlenden Niere. Der Müller'sche Gang eng auf die Stütze des Wolff'schen angewiesen, verkümmert bei dessen Abwesenheit, Holzbach betont besonders, wie sich in solchen Fällen eben noch ein Tuben-

rudiment entwickle, das ohne fremde Hilfe nicht imstande wäre, weiter zu wachsen.

Bei dieser engen Beziehung zwischen Müller'schem Gang einerseits und Wolff'schen Körper und Gang andererseits wäre der Gedanke naheliegend, daß der erste sein Baumaterial aus letzterem teilweise bezöge. Besonders auch deswegen, als sich die Urniere in ihren caudalen und cranialen Teil im gleichen Maße zurückbildet, als der Müller'sche Gang in seinem Wachstum Fortschritte macht. Aber da die Urniere nach Spuler und Felix sich hauptsächlich durch fettige Degeneration zurückbildet, ist an eine weitere Verwertung ihrer Abbauprodukte im Organismus einerseits nicht zu denken. Andererseits findet auch keine Uebertragung von Zellmaterial von seiten des Wolff'schen Ganges auf den ihm eng anliegenden Müller'schen Gang statt. Amann kommt zwar bei der Untersuchung von Schafembryonen zu dem Ergebnis: Man hat den Eindruck, als ob das Epithel der soliden Spitze der Müllerschen Gänge beim Weiterwachsen selbst die aktive Rolle spiele, daß ihm aber eine Verschmelzung oder Ueberwucherung einiger Epithelzellen des Wolff'schen Ganges zum Müller'schen wahrscheinlich gemacht werde, deren Teilungsachsen senkrecht auf die Längsachse des anliegenden Müllerschen Ganges stehen. (J. Amann, Beitrag zur Morphogenese des Müller'schen Archiv für Gynäl., 1892.

Felix dagegen in Hertwigs Handbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere, Band III, sagt strikte: Der caudale Abschnitt der Müller'schen Gänge entsteht durch selbständiges Auswachsen der Trichterspritze; er schiebt sich zwischen Cölomepithel und primären Harnleiter ein und benützt den letzteren als förmliche Leitbahn, an der er herabgleitet. Seine auswachsende Spitze erscheint immer, sowohl vom Epithel des Harnleiters, als von dem der Cölomwand abgrenzbar, er wächst also nur auf Kosten seiner eigenen Elemente.

Wie erklärt sich nun auf dem Boden der neueren Hypothesen die uns speziell interessierende Verdoppelung des Uterus bei einseitigem Nierendefekt? Weibel betont die hochgradige Enge in der Einmündungsregion der verschiedenen Gänge in den sinus urogenitalis. Robert Mayer sagt: Schon im normalen Genitalstrang schieben sich die unteren Enden der Müller'schen Gänge nur mühsam zwischen den ziemlich nahe aneinander liegenden distalen Enden der Wolff'schen Gänge abwärts zum sinus urogenitalis. Diese Einengung, wenn auch nicht in gleich hohem Maße betrifft auch den cranial gelegenen Abschnitt der Müller'schen Gänge. Wie nun Thiersch in dem zu weiten Auseinanderliegen der persisistierenden Wolff'schen Körper und Gänge einen Grund für Doppelmißbildung des Uterus sieht, so kann hier im primären Defekt des Wolff'schen Gangs der

selbe Grund gesucht werden, da ja der eine der beiden die Einkeilung und damit sekundär die Verschmelzung bewirkenden Faktoren fehlt.

Hervorzuheben ist auch das in unseren und dem von Spiegelberg mitgeteilten Fall vorkommende Zusammentreffen von Wanderniere auf der vom Defekt nicht betroffenen Seite mit unserer Combination. Dasselbe kann damit erklärt werden, daß bei dem Fehlen der einen Urnieren und Nierenanlage nicht bloß den Müller'schen Gängen, sondern auch der anderen Nierenanlage bei ihrer Entwicklung ein zu großer Spielraum gelassen wird, sodaß es zu keiner Fixierung derselben kommt.

Aplasie der inneren Genitale, verbunden mit Nierendefekt, combiniert sich meist mit Beckenniere der anderen Seite und wird durch diese erklärt.

Palma glaubt bei seinem Fall, daß sich hier der Ureter anstatt vom Wolff'schen Gang von dem vom Urnierengang abgespaltenen Müller'schen Gang ausstülpe.

Diese Ansicht ist nach dem Ergebnis der neuen entwicklungsgeschichtlichen Daten unhaltbar.

b) Combination von Beckenniere, Hufeisenniere, congenitaler Entartung der Niere mit Bildungshemmung des weiblichen Genitale.

Viele hiehergehörige Fälle wurden schon im vorigen Abschnitt genannt, wo sich mit der Beckenniere Nierendefekt verband. Hier werden die Fälle von Beckenniere mit vorhandener anderer Niere aufgeführt.

1. Goldberg Oscar. Ueber Verdoppelung des Uterus Inaug. Dissert. Leipzig.
   Neben Uterus duplex findet sich die rechte Niere sehr klein und tiefstehend, die linke Niere ist normal.

2. Löwet. Dystopie der Niere und Mißbildung der inneren Geschlechtsorgane. Centralbl. f. Gynäk. 18.

Zur Hypernephrose und Dystopie der linken Niere gesellt sich Uterus bicornis und Aplasie des linken Horns und der Adnexe.

3. Müllerheim R. Ueber die Bedeutung der Nierendystopie speziell der Beckenniere. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 39.

Auf Seite der verlagerten Niere ist das Uterushorn rudimentär und die Tube fehlt.

4. Müllerheim. Angeblich vollständiger Mangel der Vagina, des Uterus und der Adnexe. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38.

Bei vollständigem Mangel der Vagina, des Uterus und der Adnexe findet sich die rechte Niere mit ihrer kleineren Hälfte im kleinen Becken. Mit ihren größeren, oberhalb der linea innominata. Der Ureter ist rechts um 10 cm kürzer als links.

5. Grammon. Acase of congenital abcenze of interned genitalis, fusion of kidney, single ureter med. News, Newyork Vol. LXXIX.

Die im Titel enthaltenen Abnormitäten finden sich bei der Sektion eines 16 jährigen Mädchens.

6. Nowicoff. Seltener Fall von beiderseitiger Aplasie der Müller'schen Gänge. St. Petersburger med. Wochenschr. Bd. 32.

Bei einer 23 jährigen Patientin, die seit 7 Jahren steril verheiratet ist und wegen Schmerzen beim Coitieren Hilfe sucht, fehlt das Hymen und die Vagina bildet einen Blindsack. Der Uterus fehlt. Hoch im Becken befindet sich rechts und links ein länglicher Tumor, bei der Cöliotomie findet man in der rechten Hälfte des großen Beckens parallel zur Wirbelsäule die verlagerte rechte Niere. Das rechte Ovarium ist nach außen von der ektopischen Niere verlagert. Die linke Tube ist rudimentär, die rechte fehlt.

7. Sloninsky: Ueber einige in der Züricher Frauenklinik beobachtete Fälle von Mißbildung des weiblichen Geschlechtsapparates. Inaug. Dissert. Zürich.

Bei einem 23 jährigen Mädchen findet sich rechts Beckenniere, die Vagina ist atretisch, der Uterus rudimentär.

8. V. Rubinsky. Mesterseges hyvely konitese a hyvely velekulett telyes hianjanot, uterus rudimentarius es sacrales verével kombinolia. A Polikilinika jubileumi dolyocet. 92.

Bei einem 19 jährigen Mädchen, das seit 6 Monaten an periodischen Krämpfen leidet, stellt sich ein Tumor als sacrale Niere heraus. Das innere Genitale ist rudimentär.

9. Daniel B. Congenitale Nierentumoren und Mißbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Monatsschr. für Geb. und Gyn. Bd. 20.

Daniel schildert zwei Fälle von rechtseitiger Beckenniere. Beim ersten Fall fehlen beide Tuben, die Scheide und der Uterus. Der zweite Fall unterscheidet sich nur dadurch vom ersten, daß noch ein Rest der linken Tube besteht.

Macht sich schon in letzteren Falle eine Assymetrie in der Verkümmerung der Müller'schen Gänge geltend, so gesellen sich im folgenden den bisher aufgeführten Combinationen von Uterusduplex mit Nierendystopie und von Aplasie des Uterus mit

Beckenniere noch weitere Verbindungen von Beckenniere und einseitiger Verkümmerung des Müller'schen Fadens hinzu.

10. Frank M. Ueber einen Fall von Dystopie der linken Niere combiniert durch uterus unicornis. Centralbl. f. Gyn. 23.

Bei einer 30jährigen Frau stellt sich ein vor der linken articulatio sacroiliaca liegender faustgroßer Tumor, als gelappte linke Niere heraus. Dabei besteht uterus unicornis dexter. Linkes ligamentum latum, linkes Ovarium und linke Tube fehlen.

11. Smith. Uterus unicornis. Thelancet 16.

Eine 36jährige Frau hat Schmerzen im Rücken, die bedingt sind, durch Uterus unicornis mit Fehlen der linksseitiger Adnexe. Die linke Niere liegt zu zwei Drittel im kleinen Becken.

12. W. J. Geitschmann. Eine einzige im Becken befindliche Niere für einen Tumor gehalten und entfernt. Centralblatt für Gyn. 35.

Der kleine Uterus ist sinistro vertiert. Das rechte Uterushorn ist verkümmert. Rechts findet sich Beckenniere.

In weiteren zwei Fällen verbindet sich Hufeisen und Kuchenniere mit Entwicklungsstörungen des Genitale.

13. Dürck. Demonstration eines Falles von Agenesie des Uterus und der Scheide. Monatsschr. für Geb. und Gyn. VI.

Bei einer 59jährigen Frau fehlt der Uterus und die Scheide, beide Nieren sind zu einer Kuchenniere verschmolzen, und auf die rechte Darmbeinschaufel verlagert.

14. Heuer C. L. Ueber Hufeisenniere, Inaug. Dissert. Leipzig.

Hufeisenniere findet sich bei einem 3 Monate alten Mädchen neben Atresia ani vestibularis und uterus unicornis.

In drei weiteren Fällen bestehen die Veränderungen der Niere in cystischer Entartung.

15. Stolber. Mißbildungen des Utrogenitalsystems mit Cystennieren. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XX.

Bei einem Neugeborenen ist die rechte Niere durch ein Cystengebilde ersetzt. Die linke Niere ist dreimal so groß, enthält auch Cysten und hat zwei Nierenbecken mit einem Ureter. Dabei besteht Uterus duplex separatus.

16. Ramson W. L. A cystic tumor of the bladder in a stillborn child. Britmed Journ. Bd. VII.

Die Blase ist mannsfaustgroß ausgedehnt und mit drei großen, mit Flüssigkeit gefüllten Hohlräumen durchsetzt. Der Uretralverschluß ist unvollständig, die linke Niere ist zehnmal so groß wie die rechte. Das innere Genitale fehlt.

In einem Falle von combinierter Entwicklungshemmung findet sich einfache Atrophie der Niere.

17. Masson A. An unusual case of congenital malforation Lancet 1891.

Neben Atrophie der linken Niere endigt der linke Harnleiter blind und die linke Uterusanlage ist verkümmert.

Zwei, den von Palma im vorigen Abschnitt angeführten, analoge Fälle gehören noch hierher, bei welchen sich auch bei einem männlichen Individuum neben Nierenmißbildung ein uterusähnliches Gebilde vorfindet. Der eine der Fälle findet sich bei Klebs Lehrbuch der pathol. anat. I.

Bei einem neugeborenen Kind ist die rechte Niere normal, die linke etwas größer, das Becken gespalten. Die Harnblase zeigt in ihrem Cavum eine Blase, welche von der hinteren Wand ausgehend und kugelig in die Höhle der Harnblase vorsprang, die untere Hälfte ziemlich vollständig erfüllend. Aeußerlich war an der Harnblase kein Vorsprung zu sehen. Die genannte Blase verschmälerte sich trichterförmig gegen das orificium uretrae und mündete mit spaltförmiger Oeffnung auf dem Samenhügel. Nach Eröffnung sind auf der Innenfläche im Bereiche des hinteren Teils plicae palamatae nachweisbar. In der hinteren Wand mündet oben und links der erweiterte Ureter des unteren Beckens.

Der andere Fall stammt von Epinger (Prager Vierteljahrhundertschr. für prakt. Heilkunde. 1875.)

Bei einem 52 jährigen robust gebauten Mann ist das äußere Genitale vollkommen normal. In der Höhe des dritten Lendenwirbels findet sich ein als atrophische rechte Niere zu bezeichnendes Gebilde. Von demselben führt nach abwärts ein Ureter, welcher nur zum Teil durchgängig war, zum Teil ein bindegewebiger Strang. Angelegt an die hintere Blasenwand ging derselbe in spindelförmigen Windungen in einen muskulösen Hohlkörper über, der nach innen und abwärts gerichtet sich dann weiter nach unten als ein bindegewebiger Kanal fortsetzte, den oberen Rand der rechten Prostatahälfte erreichte und dieselbe von oben außen, nach unten innen durchbohrte, um dann in die Uretra auszumünden. Linke Niere und Ureter sind vollkommen normal.

Mit Nierendystopie finden wir wieder dieselben Anomalien des Uterus verbunden, wie mit einseitigem Nierendefekt. Auf primäre Entwicklungsstörung des Wolff'schen Ganges zurückzugreifen, wie M. Frank, ist in den meisten Fällen nicht notwendig und nicht durchführbar, denn bei Fehlen oder frühzeitigem Zugrundegehen des Wolff'schen Ganges kommt es, wie es bei den im vorigen Abschnitt aufgeführten Fällen zutrifft, überhaupt zu keiner Nierenanlage, da der parenchymatöse Anteil der Niere allein sich nicht entwickeln kann, oder der

Ureter endet blind, was bei Frank nicht der Fall ist. Sehr überzeugend dagegen klingen die anschaulichen Ausführungen Daniels, der sagt: Es ist gleichsam ein Kampf der Müller-schen Gänge gegen die entgegenstehende Niere, bei welchem die in der Entwicklung schon weiter vorgeschrittene Niere Siegerin bleibt. Gelangt die Niere in ihrer Aufwärtswanderung relativ hoch, so kann sich ihr hemmender Einfluß nur auf einen Müller'schen Gang beschränken. Uebt die in ihrer Aufwärtswanderung gehemmte Niere ihren Einfluß auf den Genitalstrang aus, so fehlen Uterus und Vagina.

So erklärt sich ungezwungen Uterus unicornis und Aplasie des inneren Genitale bei Nierendystopie. Zu uterus duplex oder bicornis wird es dementsprechend kommen, wenn die Schädigung des Genitalstrangs nicht bis zur Vernichtung desselben führte, sondern nur eine vorübergehende ist.

In den beiden von Klebs und Epinger gebrachten Fällen scheint im Gegensatz hiezu der Müller'sche Gang der Sieger geblieben zu sein, wenn die beiden Autoren eine sekundäre Verschmelzung des stärker entwickelten Müller'schen Ganges mit dem Ureter annehmen. Während aber in einem Falle das Zusammentreffen beider Gänge zu einer Atrophie des Ureters und der Niere führte, scheint in dem anderen Fall nur eine Spaltung des Ureters dadurch veranlaßt worden zu sein, was die weitere Entwicklung der beiden Teilureter nicht weiter beeinträchtigt, da die Niere selbst ja größer gefunden wird.

Interesse verdienen die beiden Fälle insofern, als sie das Gebiet der Geschlechtsdifferenzierung berühren.

Zu einer Zeit, wo das Geschlecht noch indifferent ist, also im zweiten Monat, müssen offenbar gewisse Momente in der Lage sein, den Ausschlag in dieser oder jener Richtung zu geben. In diesem Sinne könnte hier angenommen werden, daß das zufällige Zusammentreffen der beiden Gänge, das die Mißbildung veranlaßte, hiedurch auch bestimmend für den definitiven Geschlechtscharakter von sonst vielleicht weiblich gewordenen Individuen wurde.

II. Kombination von Hemmungsbildung der Ureteren und solcher des weiblichen Genitale.

Hierher gehören abnorme Ureterenendigungen in den Uterus, die Vagina oder das Vestibulum. Entwicklungsgeschichtlich am interessantesten sind die Ureterenmündungen in eine Cyste längs des Uterus, wie sie R. Mayer und Tangl bringen.

1. R. Mayer. Einmündung des linken Ureter in einer Utero vaginal Cyste des Wolff'schen Ganges. Zeitschr. für Geb. und Gyn. 58.

Der linke Ureter mündet statt in die Blase in eine längs des ganzen Uterus sich erstreckende Cyste des Wolff'schen Ganges. Daneben besteht Hypospadie. Die Vagina mündet in einen kurzen sinus urogenitalis.

Fast beweisend für die Thiersch'sche Theorie klingt es, wenn sich zu einem solchen Fall auch noch uterus bilocularis gesellt.

2. Tangl Fr. Beiträge zur Kenntnis der Bildungsfehler der Urogenitalorgane. Virchow Arch. CXVIII.

Bei einer 65jährigen Frau entspringt aus einer abwärts verlagerten und atrophischen linken Niere ein zweischenkliger Harnleiter, der nach Vereinigung der zwei Schenkel nach unten bis in die Höhe der Cervix uteri verläuft, hier sich nach unten wendet und in der vorderen Scheidenwand in einen engen an beiden Enden blinden Kanal mündet, der als der linke Gartner'sche Gang erkannt wird. Gleichzeitig besteht Uterus bilocularis uni collis.

In den weiteren Fällen mündet ein Ureter in den Uterovaginalschlauch direkt ein.

3. Elgehausen F. Eine seltene Mißbildung des weiblichen Urogenitalapparates. Dissert. Kiel 91.

Bei einem sechsmonatlichen macerierten weiblichen Fötus fehlt die Harnröhre. Die Ureteren münden beide in den verdoppelten Utrovaginalschlauch. Das Rectum ist verschlossen.

Einmündungen in das Vestibulum werden häufiger beobachtet.

4. Lechegron L. Des abouchements anormaux de l'uretère dans le bassin à la vulve. Arch. de Tocologie 89.

Verfasser bringt 5 Fälle, in denen beide Ureteren in Scheide oder Vulva münden.

5. Winter A. Case of absence of the bladder. Anat. Journ. a Obsteter XXII.

Bei einem 8jährigen Mädchen fehlen Blase, Harnröhre und labia minora. Die Harnleitermündungen befinden sich auf der Innenseite der kleinen Labia minora. Die Untersuchung eines aus der Vagina entfernten Tumors ergab Blasenepitel.

6. Westow. Abnorm nach außen mündender Ureter. Deutsche med. Wochenschr. 33.

Bei einem 7jährigen Mädchen mündet ein überzähliger Ureter in die Scheide dicht unter der Harnröhre.

7. Hohmeier. Ueber einen vaginal ausmündenden Ureter.

Der Ureter mündet in die Scheide dreiviertel Zentimeter oberhalb und rechts vom orificium uretrae.

8. Krause F. Plastiken im Ureterengebiet. Centralbl. für Chirurg. 31.

Bei einem in die Vulva mündenden überzähligen Ureter wird das aberrierte Stück exstirpiert und der Stumpf extraperitoneal in die Blase eingeheilt.

9. Madelong. Mißbildung des uropoetischen Systems. Deutsche med. Wochenschr. 34.

Bei einem 4jährigen Kind mündet ein dritter Ureter dicht neben dem orif. uretrae in das vestibulum und läßt dauernd Harn aus.

Oben wurde erwähnt, daß Weibel die Fälle von Uretermündungen ins Genitale durch Beibehaltung der medialen Lage der Nierenknospe zum Wolff'schen Gang erklärt. Hiedurch kommt es dann sehr leicht zu einer Verschmelzung und sekundären Einmündung in den Müller'schen Gang. Einmündung in das Vestibulum erklärt Tangl dadurch, daß der zwar medial liegende Ureter keine Verschmelzung eingeht, aber seine normalerweise vor sich gehende craniale Verschiebung nach der getrennten Einmündung in den sinus urogenitalis unterläßt, sodaß er bei der weiteren Entwicklung des sinus zum Vestibulum an verschiedenen Stellen desselben gefunden werden kann. Elgehausen erklärt seinen besonders gelagerten Fall mit Fehlen der Uretra und Verdoppelung des Uterus analog der später zu würdigenden Ahlfeld'schen Theorie mit abnormer Kürze der Nabelschnur und dadurch bedingter Zerrung des Urachus und Blase.

Blindes Endigen des Ureters muß auf blindes Endigen des Wolff'schen Ganges zurückgeführt werden. Einen Schlüssel zu dieser Erklärung bieten die Fälle von R. Mayer und Tangl, wo die blind endenden Ueberreste der Wolff'schen Gänge noch existieren, in die die Ureter münden.

Gemeinsame Defekte von Ureteren und innerem Genitale will Tangl durch früh einsetzende entzündliche Schädigung erklärt wissen, die beide benachbarten Anlagen gemeinsam beträfe. Es dürfte hier indes eher der im Falle Tangl vorhandene Uterus bilocularis nach Thiersch mit dem persistierenden und abnorm weit nach außen liegenden linken Wolf-

schen Gang zu erklären sein, der auch die besonders betonte weit nach vorn gerückte Lagerung des linken Ureters im Gefolge hatte.

Mit Ureteren Defekt verknüpfte Hypoplasie und Atrophie der Niere wird durch Secretstauung infolge Compression des Ureters erklärt, während ja die Cystenniere durch ein Verfehlen der richtigen Aneinanderlagerung des in anormaler Richtung wachsenden Ureters und des nephrogenen Gewebes erklärt wird.

III. Kombination der Hemmungsbildung von Blase und Ureta einerseits und Genitale andererseits.

Hier handelt es sich in erster Linie um Fälle von Dilatation und Hypertrophie der Harnblase, wodurch das benachbarte Genitale geschädigt wird.

1. Walter H. Dystokie infolge übermäßiger Ausdehnung der fötalen Harnblase. Zeitschr. f. Gyn. 27.

Bei einer neunmonatlichen Kindsleiche findet sich eine Hypertrophie der Blase und des Harnleiters, sowie unvollkommene Atrophie der Uretra. Das äußere und innere Genitale ist mangelhaft. Die linke Niere ist entartet.

2. Lörry. Ueber einen Fall von hochgradiger Dilatation der Harnblase combiniert mit mehrfachen Mißbildungen. Prager med. Wochenschr. 18.

Die 350 gr Harn enthaltende Harnblase und der Harnleiter sind stark dilatiert. Beide Nieren sind hydronephrotisch, besonders die rechte. Der einhörnige Uterus setzt sich in zwei Vaginen fort, welche in die durchgängige Harnröhre münden.

3. Strack. Mißbildung der weiblichen Blase, Centralbl. f. Gyn. 88.

In einem kindskopfgroßen Sack, der die Stelle der Blase einnimmt, münden beide Harnleiter, der Uterus bicornis und der Darm.

4. Laudon. Ein Fall von congenitaler Communication zwischen Blase und Uterus mit starker Dilatation der Blase durch Atresia vaginae et uretrae bei einem Neugeborenen. Dissert. Königsberg.

Abnorme Communication, wie sie aus dem Titel dieser Arbeit hervorgeht, wird ohne dabei vorhandene Dilatation der Blase noch mehrfach beobachtet.

5. V. Meer. Ueber Conception und Abort durch den Ausführungsgang der Blase bei congenitalem Defekt der Vagina. Beiträge zur. Geb. und Gyn. III.

Das nur vorhandene obere Drittel der Scheide mündet in die Blase, die Uretra ist erweitert und für den Finger durchgängig. Die Scheide mündet an der hinteren Wand des Blasenhalses in Form einer feinen Fistelöffnung.

6. Baslow C. A case of persistence of the urigenital-sinus. Brit. med. Journ. II.

Bei einer Frau mündet die Blase oberhalb des Hymens in die Scheide, welche stark stenosiert ist. Die Harnröhre fehlt nahezu vollständig.

7. Hevetson. Fötus showing a rare mal dévelopement of the cloaca, procto-dad depression Müllerian duckts and other structure. Journ. of obstetr gyn. of Brit. Vol V.

Uterus und Scheide sind doppelt. Mit der rechten Scheide communizierte Blase, daneben findet sich Atrophie der Scheide, des Rectums und der Harnröhre.

8. Neugebauer F. L. Ueber eine in ihrer Art einzige Beobachtung von angeborener Anomalie des äußeren weiblichen Genitale. Poln. medycyna VI.

Ein zweijähriges Mädchen hat einen rudimentären penis mit einer blindsackähnlich endenden Harnröhre von 2 cm Länge. Von den beiden Scheiden öffnet sich die rechte in die Blase, die andere endet blind. Die rechte Scheide und der eine von den beiden Uterus sind mit Urin gefüllt.

Häufiger sind die Fälle von Ektopia vesica und Epispadie welche nur soweit interessieren, als sich mit ihnen erhebliche Defekte am Genitale combinieren. Fälle, bei denen sich mit den eben genannten Mißbildungen nur Clitorisspaltung combiniert, was immer geschehen muß, wenn die Persistenz der Cloakenmembran sich weiter caudalwärts erstreckt, berücksichtige ich nicht.

9. Dietrich. Demonstration eines Falles von Bauch, Blasen, Beckenspalte, (Verhandlungen der 9. Vers. der deutsch. Ges. für Gyn.)

Neben der Bauch-, Blasen- und Beckenspalte findet sich spina bifida und doppelter Uterus.

10. Küstner. Bauchblasenspalte. St. Petersburger med. Wochenschrift 16.

Bei einem 21 jährigen und einem 19 jährigen Mädchen findet sich Ektopie der Blase und Spaltung der Symphyse; Nabel und Uretra fehlen. Daneben besteht Uterus arcuatas introisus.

Verband sich in den beiden Fällen Blasenektopie mit Doppelbildung des Uterus, so zeigen folgende Fälle einen hochgradigen Defekt der Scheide und des äußeren Genitale.

11. Best C. Blasenektopie bei einem 7 Monate alten Kind. Dissert. Freiburg. 89.

In der regio hypgastriea findet sich eine $2^1/_2$ cm hohe, 3 cm breite Spalte, aus der sich die hintere Blasenwand hervorgebuchtet. Die Scheide bildet eine offene flache Grube, zu deren beiden Seiten schräg gestellte 9 mm lange schmale Wülstchen die großen Schamlippen verlaufen. Dahinter und innen davon finden sich zwei kürzere Wülstchen. Zwischen letzteren erstreckt sich in Form eines Dreiecks bis an den unteren Rand der ektopischen Blasenschleimhaut eine Membran, in der nach unten eine kreisrunde Oeffnung liegt, durch die man mit einer feinen Sonde in den normalen Uterus gelangt.

12. Wendlinger L. Ektopia vesicae urinariae, diastasis ossium pubis, genitalia externa deformata. Wiener med. Presse. 39.

Die Introitus vaginae besteht aus einem 2 mm weiten Schleimhautkanal, welcher von zwei lappenförmigen Hautwülstchen umgeben ist.

Wie in dem von C. Best geschilderten Falle findet sich noch in zwei weiteren Fällen sichtbarer Membranverschluß, welcher für die moderne Erklärung der Epispadie durch abnorm lange Persistenz der Cloatenmembran und secundären Durchbruch direkt beweisend ist.

13. Kaufmann. Un casrar de malformation de calcul dans le vagin en rapport avec la soudure des petites lèvres. Anale de gynaek. III.

Bei einer 23jährigen Frau findet sich ein von der Innenfläche der kleinen Labien ausgehender Membranverschluß des ganzen Vestibulums von der Clitoris bis zum Peritoneum mit zwei Oeffnungen. Das Orif. uretr. ist verschlossen, die Scheide dient als Harnreservoir.

14. Cette G. Epispadie beim Weibe Rève de Gynék. et de Chirurg. III.

Bei einem $5^1/_2$ jährigen Mädchen findet sich an Stelle der vorderen Comissur ein klaffendes Infundibulum.

Die Clitoris ist gespalten, ebenso die Symphyse. Die Vagina ist doppelt. Das Blasenlumen ist vermindert und die vordere Harnröhrenwand fehlt bis zur Blase.

Combinationen von Mißbildung zwischen Harnröhre und Scheide im allgemeinen sind, wie aus der direkten Nachbarschaft und dem Entwicklungsmodus, nach dem sich die Harnröhre an der Scheide vorbeidrängen muß, hervorgeht, sehr häufig. Die Fälle von hochgradiger Verengerung der Scheide mit Vergrößerung des Harnröhrenlumens sind nicht leicht erschöpfend zu sammeln. Mehr Berücksichtigung finden in der Literatur die Fälle von Hypospadie, sei es, daß überhaupt nur ein Vestibulum vor-

handen ist, oder daß die beiden Ausführungsgänge ineinander einmünden. Einen solchen Fall teilt uns z. B. Simon mit, der auch noch deswegen Interesse verdient, weil sich mit ihm auch Uterus duplex combiniert.

1. Simon. Incontinenz. Archiv für Gyn. XIV.

Die doppelte Vagina eines 16jährigen Mädchens mündet beiderseits in die Uretra. Auch der Uterus ist doppelt. Die Harnröhre ist stark erweitert. Die Blase liegt am Rectum an. Das umgekehrte Verhalten zeigt folgender Fall.

2. Teller. Ueber Incontinencia urinae bei Spaltbildung der weiblichen Harnröhre. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 62.

Die Uretra eines 16jährigen, an Incontinenz leidenden Mädchens mündet in die Scheide, von wo sich ein $1^1/_2$ cm langer Spalt bis zur normalen Uretralmündung fortsetzt. Mit Defekt des Uterus combiniert sich noch dreimal Mißbildung der Harnröhre.

3. Loth. Doppelmißbildung der Genitalien. Centralbl. für Gyn. 1891.

Neben Uterus duplex findet sich schlitzförmige Verlängerung des Orificium externum nach hinten und oben.

4. Hautson. Rare male dévelopement in a fetus. Journ. of obst. a gyn. of Brit. 1891.

Bei einem Fötus fehlt eine Oeffnung der Uretra, des anus und der Scheide. Das Hymen Labien und Clitoris sind klein. Nur die großen Labien vereinigen sich hinter der Analdepression. Eine Vesicavaginalfistel ist vorhanden. Hiezu gesellt sich Uterus-Duplex und Vagina-Duplex.

5. Elischer. Méhheug esete Ovosi Hetilap No. 22.

Bei einer 36jährigen, seit 13 Jahren verheirateten, nie menstruiert gewesenen Frau fehlt die Scheide. Der Uterus ist ein 5- 6 cm langer dünner Strang. Die Uretralöffnung klafft weit. Während des Coitierens kommt es zum Harnträufeln. Außerhalb des Beischlafs besteht continentia urinae.

Zu unserem Thema gehört noch ein besonders gelagerter Fall von Pseudo hermadophradismus femininus.

6. Gaukel. Ueber einen Fall von Pseudohermadophradismus femininus. Dissert. Leipzig.

Die äußeren Genitalien sind von männlichem Aussehen. Der penis dick und 4 5 cm lang. Die Harnröhre im vorderen Teil unvollständig, bildet vorn an der Unterfläche des Penis eine Rinne. Das Scrotum ist klein, schlaff und leer und stellt zwei lockere Hautfalten dar, die in der Mitte durch eine Hautraffe vereinigt sind. Die inneren Genitalien sind weiblich. Das Cor-

pus cavernosum uretrae, von welchem der Bulbus fehlt, geht nach einem prostataähnlichem Körper; an letzterem setzt sich ein hautiger 7 cm langer Schlauch an, die Vagina, welche sich nach oben erweiternd, an den Uterus inseriert. An der unteren Grenze des prostataähnlichen Körpers führt eine Oeffnung in den Vaginalkanal, der Einmündungsstelle des Sinus prostaticus entsprechend. Cooper'sche Drüsen sind nicht vorhanden. Die Mammae fehlen. Der Bartwuchs ist sehr stark.

Vereinzelt finde ich einen Fall von totaler Cloakenbildung ohne sonstige Mißbildung in der Literatur.

7. Schmitz. Atresia ani et uretrae. St. Petersburger med. Wochenschr. 1892.

Die Sektion eines neugeborenen Mädchens ergibt eine Kloake, in die zwei Vaginae, Darm und Harnröhre einmünden.

Es ist zunächst wieder die Platzfrage im kleinen Becken, die sich in den erst angeführten Fällen geltend macht. Wie der Thier'sche persistierende Wolff'sche Körper, eine dystopische oder hyperplastische Niere, so kann auch eine im embryonalen Leben stattfindende starke Dialation der Harnblase, oder wie im Falle Mettenheim, des Mastdarms, die übrigen im Becken befindlichen Organe durch Compression schädigen. So kann es zur Aplasie und Verdoppelung des inneren Genitale kommen, oder wie im Falle Laudon und Hewetson zur Versschmelzung und secundären Communication; im letzteren Falle allerdings geht der Anstoß hiezu von der Druckwirkung des Uterus duplex aus. Eine Einmündung der Scheide in die Blase wird von Meer durch abnorme Mündung der Müller'schen Gänge in den Sinus urogenitalis erklärt, entzündliche Prozesse macht Baslow für das umgekehrte Verhalten verantwortlich.

In den weiteren Fällen handelt es sich um Bauchblasenspalte, mit der sich Doppelmißbildung des Uterus verbindet, wie in den von Dieterich und Küster mitgeteilten Fällen. Diese Combination erklärt Ahlfeld dadurch, daß durch Zug des Dotterstrangs am Enddarm dieser symphysenwärts gezogen werde und dadurch einerseits eine Verdoppelung des Genitale, andererseits eine Spaltbildung der äußeren Decken des Beckens und der Blase zustande kommen.

Wenn die craniale Kloakenmembranpartie nicht allein persisitiert und zum Durchbruch kommt, sondern dieselbe Hemmungsbildung auch im Gebiet des Geschlechtshäckers vor sich geht, tritt dieser als zwei getrennte Papillen auf, und so erklären sich die vielen Fälle, in denen bei Ectopia vesicae die Clitoris gespalten und eventuell die Labien commissur getrennt ist, deren Aufführung im einzelnen zu viel Platz beanspruchen würde.

Tritt die Persistenz und der secundäre Durchbruch der Kloakenmembran noch weiter kaudal auf, so entstehen die häu-

figen Fälle von Epispadie geringeren oder höheren Grades. Mit Spaltung der Harnröhre nach oben, schlitzförmiger Verlängerung ihrer Mündung, oder trichterförmiger Eröffnung in das Vestibulum verbindet sich Spaltung der Clitoris und wiederholter Mangel einer Commissur der großen Labien. Hier fanden in erster Linie solche Fälle Erwähnung, bei denen sich mit den genannten Mißbildungen Defekte des inneren Genitale verbanden. Auf die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung der von Kaufmann und Best mitgeteilten Fälle wurde schon hingewiesen. In dem von Hautson mitgeteilten Fall persisitiert die Kloakenmembran sowohl im Bereich der Urogenitalgrube, als im Bereich der Analgrube, da es überhaupt nicht zu dieser Teilung gekommen ist. Freilich bleibt sie durch spätere Mesenchymdurchwachsung der beiden Anteile im nachembryonalen Leben nicht als solche bestehen, wie im vorigen Fall.

Unterbleibt eine Teilung der Kloake und kommt die einheitliche Kloakenmembran zum Durchbruch, so kommt es zu der von Schmitz geschilderten Mißbildung.

Die Fälle von Einmündungen der Uretra in die Scheide oder der Scheide in die Uretra werden klar, wenn wir uns die Verhältnisse vergegenwärtigen, wie sie bei der Ausbildung des sinus urogenitalis zum Vestibulum gelagert sind. Bei dem engen Aneinanderwachsen der beiden Kanäle ist es möglich, daß der eine von vornherein stärker angelegte den andern durch Druck schädigt und zur Verschmelzung und sekundären Einmündung in ihn veranlaßt.

Fehlen der Scheide kann durch blindes Endigen der Müller'schen Gänge erklärt werden; die damit verbundene Dilatation der Harnröhre ist nach dem vorausgehenden selbstverständlich.

Rückblickend sehen wir, wie der hier behandelte Gegenstand schon in früherer Zeit das Interesse der Aerzte in hohem Maße in Anspruch nahm. Erst die Fortschritte der modernen Entwicklungsgeschichte ermöglichen indes die Aufstellung von einleuchtenden Hypothesen. Dem in diesen immer wiederkehrenden Bestreben, verschiedene Störungen auf eine Ursache zurückzuführen, gegenüber ist es interessant, wie ein älterer Autor, Rokitansky, über eine derartige Behandlung unseres Problems urteilt, Er sagt: Entwicklungsstörungen überhaupt und besonders solche des weiblichen Urogenitalsystems sind immer durch viele Momente bedingt. Letzterer Umstand muß unbedingt im Auge behalten werden; wenn nicht, so wird eine derartige Untersuchung nur gezwungen sein, und mehr oder weniger der Wahrheit ermangeln.

Herrn Oberarzt Dr. Albrecht, auf dessen Anregung und unter dessen liebenswürdiger Leitung diese Arbeit entstand, möchte ich an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen. Ebenso danke ich verbindlichst Herrn Professor Dr. Amann für die freundliche Ueberlassung des interessanten Falles und Herrn Geheimrat Döderlein für die gütige Uebernahme des Referates.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit wurde am 8. Juli 1887 in Walkersbrunn i. Obfr. geboren. Seine Gymnasialzeit verbrachte er in Ansbach und Günzburg. Die Reife erhielt er im Jahre 1907. Zum Zwecke des Studiums der Medizin bezog er zunächst ein Semester die Universität Erlangen, darauf die Universität München, wo im Sommer 1910 die ärztliche Vorprüfung bestanden wurde. Auch während seiner klinischen Ausbildung studierte er mit Ausnahme eines in Freiburg i. Br. verbrachten Wintersemesters in München, und bestand hier am 3. Januar 1913 die ärztliche Hauptprüfung. Seit 15. Januar ist er als Medizinal-Praktikant an der med. Poliklinik in München tätig.